

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-114365
 (43)Date of publication of application : 02.05.1997

(51)Int. Cl. G09B 21/00
 G07B 5/00
 G07D 9/00
 G08B 6/00
 G09F 3/00

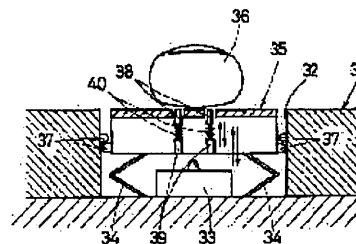
(21)Application number : 07-297648 (71)Applicant : OMRON CORP
 (22)Date of filing : 19.10.1995 (72)Inventor : MIYATA HIROBUMI

(54) INFORMATION TRANSMISSION DEVICE FOR BLIND

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To represent many braille patterns by providing a braille dot varying means, and then not fixing braille dots in one braille pattern, but projecting and sinking the braille dots.

SOLUTION: On a movable unit 36, six braille dots 38 employing a 6-dot type braille method are arranged, and the respective braille dots 38 are not fixed, but enabled to project and sink by providing a microsolenoid 39 for projection and sinking driving and a spring 40 for initial position returning. The dots 38 normally receive the external energizing force of the spring 40 and stay at dot formation positions projecting from a finger contact panel on the external surface of the movable unit, but when the microsolenoid 39 is turned ON in the said projection state, the dots 38 sink from the surface of the finger contact panel against the energizing force of the spring 40 to form various braille dot patterns, thereby forming many braille dot characters. Consequently, the same information as image information displayed on a guide display unit 13 that a nonhandicapped person visually uses can be displayed on a braille display unit 15.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-114365

(43) 公開日 平成9年(1997)5月2日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 B 21/00			G 0 9 B 21/00	B
				C
G 0 7 B 5/00			G 0 7 B 5/00	D
G 0 7 D 9/00	4 2 6		G 0 7 D 9/00	4 2 6 Z
G 0 8 B 6/00			G 0 8 B 6/00	

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-297648

(22) 出願日 平成7年(1995)10月19日

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 宮田 博文

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

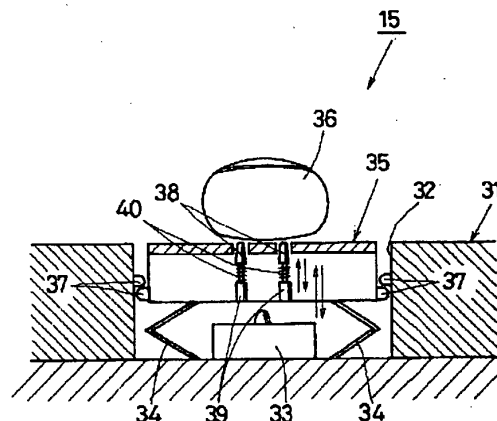
(74) 代理人 弁理士 永田 良昭

(54) 【発明の名称】 盲人用情報伝達装置

(57) 【要約】

【課題】この発明は、点字ドットを一つの点字パターンに固定せず、点字ドットを出没させて多数の点字パターンを表現できるようにした高表現能力を有する盲人用情報伝達装置の提供を目的とする。

【解決手段】この発明は、点字ドットにより情報を伝達する盲人用情報伝達装置であって、上記点字ドットを多数の点字ドットパターンに出没させて変化させる点字ドット可変手段を備えたことを特徴とする。



15... 自動切換え形の点字表示器 38... 点字ドット
33... マイクロスイッチ 39... マイクロソレノイド
35... 可動ユニット 40... スプリング

【特許請求の範囲】

【請求項1】点字ドットにより情報を伝達する盲人用情報伝達装置であって、上記点字ドットを多数の点字ドットパターンに出没させて変化させる点字ドット可変手段を備えた盲人用情報伝達装置。

【請求項2】点字ドット可変手段は、少数の点字ドットを共通して多数の点字ドットパターンに変化させる一つの点字ユニットで構成した請求項1記載の盲人用情報伝達装置。

【請求項3】点字ドットパターンの構成を指示する指示手段を備えた請求項1または2記載の盲人用情報伝達装置。

【請求項4】点字利用が開始されたことを検知する検知手段と、

上記検知手段が点字利用の開始を検知したとき、点字ドット可変手段を可変制御する制御手段とを備えた請求項1、2または3記載の盲人用情報伝達装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動券売機、自動精算機、自動預金支払機等の接客パネルに装備されるような盲人用情報伝達装置に関し、さらに詳しくは視覚障害者に多くの情報を容易に伝達できるようにした盲人用情報伝達装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、盲人等の視覚障害者の取引利用を可能にした自動取引機、例えば駅務に設置される自動券売機や自動精算機は、駅名や金額が表示された操作ボタンに沿って点字シールを張付けることにより、視覚障害者はこれを読取って券売情報や精算情報を確認している。

【0003】しかし、この場合は点字シールから操作ボタンの位置は判っても、表示器で詳細に表示案内される投入金額や購入可能駅名等の可変情報は伝えられなかった。

【0004】また、銀行等に設置される自動預金支払機(ATM)の場合は、視覚障害者コードを記憶したキャッシュカードが投入された場合、あるいは表示器の押しボタンが使用された場合に視覚障害者モードに切換えて取引許可している。

【0005】しかし、この場合は各桁毎に点字表示器が必要であり、また入出金取引利用するための金額情報(数字情報)しか伝達できず、豊富な情報を十分に伝達できない問題を有していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】そこでこの発明は、点字ドットを一つの点字パターンに固定せず、点字ドットを出没させて多数の点字パターンを表現できるようにした高表現能力を有する盲人用情報伝達装置の提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、点字ドットにより情報を伝達する盲人用情報伝達装置であって、上記点字ドットを多数の点字ドットパターンに出没させて変化させる点字ドット可変手段を備えたことを特徴とする。

【0008】請求項2記載の発明は、少数の点字ドットを共通して多数の点字ドットパターンに変化させる一つの点字ユニットで、点字ドット可変手段を構成したことを特徴とする。

【0009】請求項3記載の発明は、多数の点字ドットパターンの中から一つの点字ドットパターンの構成を指示する指示手段を備えた盲人用情報伝達装置であることを特徴とする。

【0010】請求項4記載の発明は、点字利用が開始されたことを検知する検知手段と、この検知手段が点字利用の開始を検知したとき、点字ドット可変手段を可変制御する制御手段とを備えた盲人用情報伝達装置であることを特徴とする。

【0011】

【作用】この発明によれば、視覚障害者に情報を伝達する際、点字ドット可変手段により点字ドットを出没させて切換え、この切換えた多数の点字ドットパターンを視覚障害者に順次伝達する。

【0012】同じく、視覚障害者に情報を伝達する際、一つの点字ユニットで構成した点字ドット可変手段により少数の点字ドットを共通して多数の点字ドットパターンに変化させて視覚障害者に伝達する。

【0013】また、点字ドットパターンを切換え制御する際、多数の点字ドットパターンの中から指示手段が一つの点字ドットパターンの構成を指示し、これを繰返して多くの情報を伝達する。

【0014】さらに、検知手段が点字利用の開始を検知したとき、制御手段は点字ドット可変手段を制御して点字ドットパターンを順次切換えることにより多くの情報を伝達する。

【0015】

【発明の効果】この結果、点字ドットを出没させて多数の点字ドットパターンに切換えることができるため、一つの点字ドット構成で多数の点字ドットパターンを表現することができ、この点字ドットパターンを連続して切換えればリアルタイムで切換えられる表示画面の如く視覚障害者に知らせることができ、視覚障害者は一つの点字ドット構成から多くの情報を容易に知得することができ、視覚障害者に適した情報伝達装置として各種の自動取引機に広く適用することができる。また、視覚障害者に対する豊富な情報の伝達を一つの点字ユニットで構成できるため点字構成の簡素化および設置スペースの縮小化を図ることができる。

50 【0016】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図1および図2は視覚障害者利用機能付き自動券売機11を示し、この視覚障害者利用機能付き自動券売機11は前面上方から下方にかけて稼動モード表示器12と、案内表示器13と、各購入選択ボタン14…と、自動切換え形の点字表示器15と、硬貨投入口16と、紙幣挿入口17と、カード挿入口18と、券放出口19と、釣銭放出口20を配設している。

【0017】上述の稼動モード表示器12には健常者利用時の「通常モード」か、あるいは視覚障害者利用時の「視覚障害者モード」のいずれかを表示案内して、後続客に自動券売機の利用状況を知らせる表示機能を持たせている。このため、「通常モード」であれば、後続客は直ぐに券の購入操作ができることが判り、「視覚障害者モード」であれば、取引時間が長引くことが明らかなため、他の自動券売機を利用するなどの適切な処置がとれるように表示案内している。

【0018】また、視覚障害者が操作する接客面の各部には、操作位置確認用の固定点字ドットを配設している。例えば、各購入選択ボタン14…の上側に内容が対

図3は視覚障害者が利用する自動切換え形の点字表示器15を示し、この自動切換え形の点字表示器15は自動券売機11の前面に配置される固定パネル31に凹部32を形成し、この凹部32の内方にマイクロスイッチ33を固定設置し、凹部32の外方には板バネ34を介して凹部方向に可動許容された可動ユニット35を配設している。この可動ユニット35を指先36で外方より押すことでマイクロスイッチ33をON動作するように構成しており、このマイクロスイッチ33がONになったとき、視覚障害者の券購入利用と判定している。通常は凹部32の内面と可動ユニット35の外面との相互に対向する対向面に突設した各係止突起37…が係止対応して位置決めされ、可動ユニット35は押下可能な初期基準位置に位置規制されている。

【0019】また、可動ユニット35には6点式点字方法を採用した6個の点字ドット38…を配設し、これらの各点字ドット38…は固定するのではなく、出沒駆動用のマイクロソレノイド39と初期位置復帰用のスプリング40とを備えて出沒自在に構成している。通常はスプリング40の外方付勢力を受けて点字ドット38が可動ユニット外表面の指接触パネル41より突出したドット形成位置に有り、この突出状態からマイクロソレノイド39をON操作すると、点字ドット38はスプリング40の付勢力に抗して指接触パネル41の表面より没入し、これら6個の点字ドット38…を出沒させて様々な点字ドットパターンに形成することにより多数の点字ドット文字を形成する。

【0020】このように、自動切換え形の点字表示器15は、一つの点字表示器15で多数の点字ドットパター

ンを表現する機能を有しているため、健常者が視認利用する案内表示器13で表示する画像情報と同様の情報を点字表示器15で表示することができ、視覚障害者に豊富な情報を伝達することができる。

【0021】図4は自動切換え形の点字表示器15を自動券売機11の前面から見た6点式点字ドット38…の配置状態を示し、文字、数字、記号等の様々な点字ドットパターンを表現可能な6個1組の点字ドット38…を整列配設している。

【0022】図5は視覚障害者利用機能付き自動券売機11の制御回路ブロック図を示し、CPU51はROM52に格納されたプログラムに沿って各回路装置を制御し、その制御データをRAM53で読出し可能に記憶する。

【0023】CPU51は稼動モード表示器12に、通常モードと視覚障害者モードとの顧客に対応した稼動モードを切換え可能に表示案内し、また案内表示器13に取引利用案内や券売時の取引手順を表示している。また、自動切換え形の点字表示器15に視覚障害者が券購入開始に伴って可動ユニット35を押したとき、可動ユニット35は下動してマイクロスイッチ33をON動作し、このON信号に基づいてCPU51は視覚障害者の利用開始を検知する。この視覚障害者の利用開始を検知すると、CPU51は点字表示器15の点字ドットパターンを一定時間毎に自動的に切換えて多くの情報を視覚障害者に連続して伝達する。また、券購入時に購入選択ボタン14等の各操作部分が操作されたとき、CPU51は接客操作部54を制御して顧客の券購入操作を許容する。

【0024】このデータ処理系に対し、媒体を直接操作する媒体処理系に装備される券処理部55は購入指定された券を発行処理し、視覚障害者が購入操作したときは割引情報等の障害者情報を書込んで発券処理する。また、紙幣処理部56は券購入時に投入された紙幣を受付けて入金処理し、釣紙幣がある場合は釣紙幣を放出し、また硬貨処理部57は券購入時に投入された硬貨を受付けて入金処理し、釣硬貨がある場合は釣硬貨を放出し、同じくカード処理部58は券購入時に投入されたプリペイドカードの価値データを読み取り、購入指定された券の金額分を減額処理してプリペイドカードを返却する。このとき、視覚障害者がカード利用した場合は、プリペイドカードに障害者情報を書込み、次回からは障害者情報を読み取って自動的に視覚障害者モードに切換える。

【0025】このように構成された視覚障害者利用機能付き自動券売機11の券売処理動作を図6のフローチャートを参照して説明する。今、自動券売機11で券の購入利用がなされたとき、自動切換え形の点字表示器15が利用されなければ、CPU51は健常者が利用する通常の券売モードと判定して、通常モードの操作手順による券売処理を実行させる(ステップn1～n2)。

【0026】これに対し、自動切換え形の点字表示器15が利用された場合は、視覚障害者の券購入利用と判定してCPU51は稼働モード表示器12に視覚障害者モードを表示案内し、後続客に取引時間がかかることを視認させる(ステップn3)。

【0027】続いて、この点字表示器15には購入選択ボタン14…を選択指定する旨を表示案内し、この表示案内に従って視覚障害者が購入目的の選択ボタン14を押下すると(ステップn4～n5)、CPU51は身障者割引料金を演算し、この演算した料金を点字表示器15に表示案内して購入料金を知らせ、これに基づいて視覚障害者が購入料金を投入すると(ステップn6～n8)、CPU51は投入料金の適否を判定し、不足していれば、その不足金額を点字表示器15に表示出力する(ステップn9～n10)。

【0028】適正な料金が投入されたと判定すれば、CPU51は視覚障害者が購入指定した券に障害者情報を記録して発券し、お釣があれば釣銭を放出して視覚障害者による一発券処理が終了する。また、このとき視覚障害者の券購入操作に誤操作がある場合は、その誤操作内容を点字表示器15に明瞭に表示出力して再入力操作を案内する(ステップn11～n12)。

【0029】ところで、既述した自動切換え形の点字表示器15は、6点式の点字ドット38…上に指先36を軽く押圧保持したままの状態点字ドット38…を自動的に出沒させて切換えることにより、その指先36の感触からCPU51が指令する設定情報の点字ドットパターンを連続的に読取るように構成したが、これに限らず、視覚障害者の読取り能力に応じて手動的に切換えて読取るように構成することもできる。

【0030】図7および図8は手動切換え形の点字表示器71の一例を示し、この手動切換え形の点字表示器71はマイクロスイッチ72およびスプリング73を備えて点字ドット74…をパネル75の表面より出沒許容して設けた人指し指操作作用の6点式点字部76と、この位置を基準に親指が自然に位置する部分に配設した押しボタン77とで構成され、この押しボタン77を親指78で押下する毎に、人指し指が対応する6点式点字部76の点字ドットパターンを切換えて一文字ずつ確実に読取る仕組みとなしている。また、この場合は点字ドットパターンを切換える毎に人指し指の指先を左右にスライド移動させて手探り状態に点字ドット74…の出沒状態を明確に確認できるため、より確かな読取が可能となる。

【0031】上述のように、点字ドットを出沒させて多数の点字ドットパターンに切換えることができるため、一つの点字表示器で多数の点字ドットパターンを表現することができ、この点字ドットパターンを連続して切換えればリアルタイムで切換えられる表示画面の如く視覚障害者に知らせることができ、視覚障害者は一つの点字

表示器から多くの情報を容易に知得することができる。例えば、操作手順、投入金額、不足金額、購入可能駅名等の情報および操作毎に変化する豊富な案内情報をリアルタイムで詳細に伝達することができ、視覚障害者に適した点字表示器として有効に使用できる。また、視覚障害者に対する豊富な情報の伝達を一つの点字表示器で構成できるため点字構成の簡素化および設置スペースの縮小化を図ることができる。

【0032】また、この場合、自動券売機に点字表示器を用いた場合を示したが、自動精算機や自動預金支払機等の各種の自動取引機に適用しても同様の作用効果が得られる。

【0033】この発明と、上述の一実施例の構成との対応において、この発明の盲人用情報伝達装置は、実施例の自動切換え形の点字表示器15と、手動切換え形の点字表示器71とに対応し、以下同様に、点字ドット可変手段は、マイクロソレノイド39、72およびスプリング40、73に対応し、点字ユニットは、可動ユニット35に対応し、指示手段および制御手段は、CPU51に対応し、検知手段は、マイクロスイッチ33に対応するも、この発明は上述の一実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の視覚障害者利用機能付き自動券売機の正面図。

【図2】この発明の視覚障害者利用機能付き自動券売機の側面図。

【図3】この発明の自動切換え形の点字表示器の内部構造を示す拡大断面図。

【図4】この発明の自動切換え形の点字表示器の要部拡大正面図。

【図5】この発明の視覚障害者利用機能付き自動券売機の制御回路ブロック図。

【図6】この発明の視覚障害者利用機能付き自動券売機の券売処理動作を示すフローチャート。

【図7】この発明の手動切換え形の点字表示器の内部構造を示す要部断面図。

【図8】この発明の手動切換え形の点字表示器の使用状態を示す要部正面図。

【符号の説明】

11…視覚障害者利用機能付き自動券売機

15…自動切換え形の点字表示器

33…マイクロスイッチ

35…可動ユニット

38、74…点字ドット

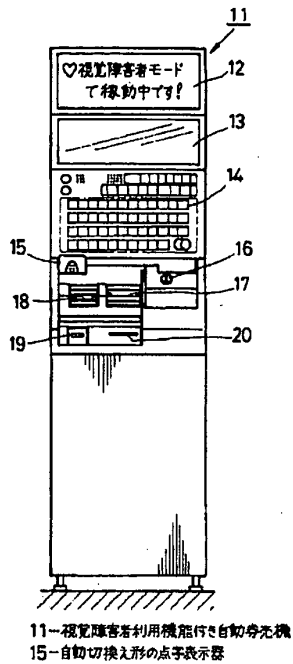
39、72…マイクロソレノイド

40、73…スプリング

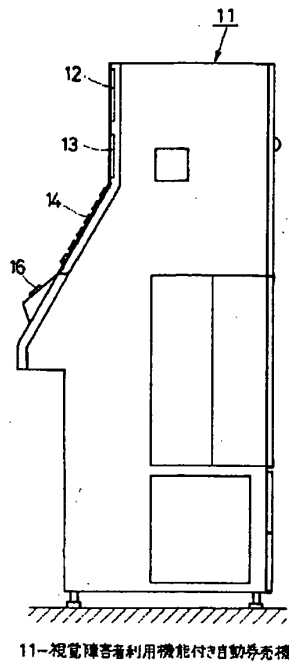
51…CPU

71…手動切換え形の点字表示器

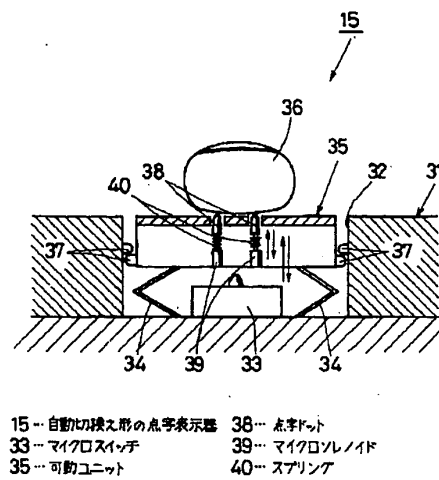
【図1】



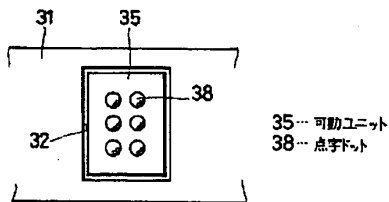
【図2】



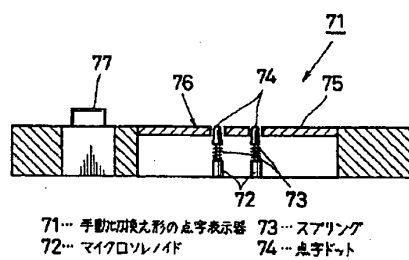
【図3】



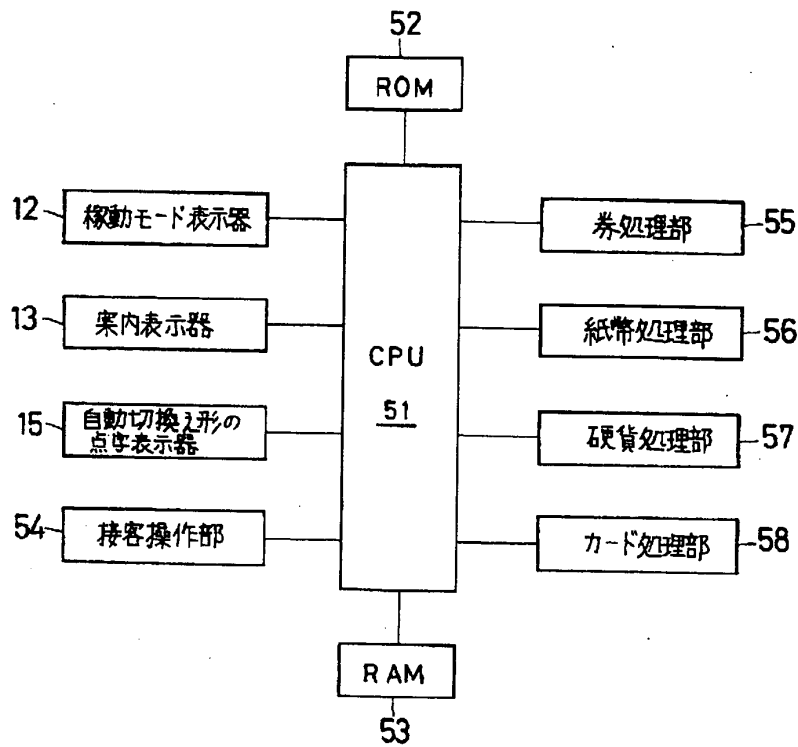
【図4】



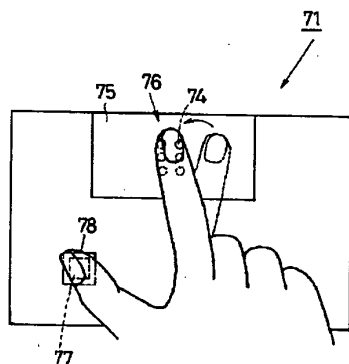
【図7】



【図5】



【図8】



71…手動切換形 of 点字表示器
74…点字ドット

```

graph TD
    Start([開始]) --> Normal[通常モード]
    Normal --> BrailleUse{点字表示器の使用か}
    BrailleUse -- NO --> J1((1))
    BrailleUse -- YES --> DisplayMode([稼働モード表示器に視覚障害者モードで稼働中を表示])
    DisplayMode --> DisplayBraille([点字表示器に「購入選択ボタン押し」を表示])
    DisplayBraille --> ButtonPress{購入選択ボタン押下か}
    ButtonPress -- NO --> J1
    ButtonPress -- YES --> CalculateDiscount[身障者割引料金を演算]
    CalculateDiscount --> DisplayFee([点字表示器に料金を表示])
    DisplayFee --> FeeInput{料金投入有か}
    FeeInput -- NO --> J1
    FeeInput -- YES --> AmountCheck{購入料金≧投入金額}
    AmountCheck -- NO --> DisplayShortage([点字表示器に不足額を表示])
    DisplayShortage --> J1
    AmountCheck -- YES --> WriteInfo[券に身障者情報等の情報を書込み]
    WriteInfo --> Discharge[券およびお釣を放出]
    Discharge --> End([終了])
  
```

技術表示箇所

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-114365

(43)Date of publication of application : 02.05.1997

(51)Int.Cl.

G09B 21/00

G07B 5/00

G07D 9/00

G08B 6/00

G09F 3/00

(21)Application number : 07-297648

(71)Applicant : OMRON CORP

(22)Date of filing : 19.10.1995

(72)Inventor : MIYATA HIROBUMI

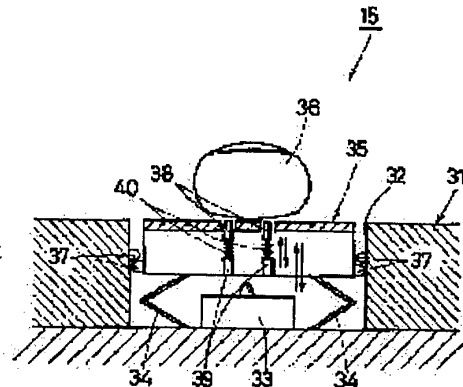
(54) INFORMATION TRANSMISSION DEVICE FOR BLIND

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To represent many braille patterns by providing a braille dot varying means, and then not fixing braille dots in one braille pattern, but projecting and sinking the braille dots.

SOLUTION: On a movable unit 36, six braille dots 38 employing a 6-dot type braille method are arranged, and the respective braille dots 38 are not fixed, but enabled to project and sink by providing a microsolenoid 39 for projection and sinking driving and a spring 40 for initial position returning. The dots 38 normally receive the external energizing force of the spring 40 and stay at dot formation positions projecting from a finger contact panel on the external surface of the movable unit, but when the microsolenoid 39 is turned ON in the said projection state, the dots 38 sink from the surface of the finger contact panel against the energizing force of the spring 40 to form various braille dot patterns, thereby forming many braille dot characters.

Consequently, the same information as image information displayed on a guide display unit 13 that a nonhandicapped person visually uses can be displayed on a braille display unit 15.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.